

ZENYANG PEIYANG
XUEXI NENGLI

怎样培养学习能力

李 铎



内蒙古人民出版社

怎样培养学习能力

李 铎

内蒙古人民出版社

一九八三·呼和浩特

怎样培养学习能力

李 锐

内蒙古人民出版社出版

(呼和浩特市新城西街82号)

内蒙古新华书店发行 通辽教育印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张: 6.25 字数: 129 千

1983年8月第一版 1983年9月第1次印刷

印数: 1—42,000册

统一书号: 7089·329 每册: 0.53元

前 言

由于生产技术的迅猛发展，“智力开发”已成为当今世界上极为关注的问题；实现祖国“四化”，又急需大批又红又专的建设人才。因此，在教学工作中，怎样启迪学生的智慧、培养学生的学习能力，就成为教育工作中极为重要的课题。

为此，本书就怎样发展学生的智力、培养学生的学习能力进行一些探索，以期抛砖引玉。本书较全面、系统地阐述了培养学生的认识能力、思维能力、听课能力、自学能力、应用能力和创造能力的重要意义和具体方法。可供广大中小学教师、师范院校师生们参考；也适宜于大、中、小学学生和自学成才的青年们阅读。

书中引用了不少优秀教师的经验，在此，谨致以衷心的感谢。

由于水平所限，书中难免有错误和不当之处，恳请读者指正。

作 者

一九八三年三月

目 录

第一章 发展学生智力、培养学生学习能力	
能力的重大意义	(1)
第二章 培养学生的认识能力	(5)
第一节 感知能力的培养	(5)
第二节 观察能力的培养	(8)
第三节 注意力的培养	(14)
第四节 理解能力的培养	(21)
第五节 记忆能力的培养	(23)
第三章 培养学生的思维能力	(43)
第一节 培养学生思维能力的意义	(43)
第二节 培养学生思维能力的原则	(44)
第三节 培养学生思维能力的方法	(48)
第四章 培养学生的听课能力	(59)
第一节 课堂听讲能力的培养	(59)
第二节 课堂笔记能力的培养	(65)
第五章 培养学生的自学能力	(73)
第一节 预习能力的培养	(74)
第二节 阅读能力的培养	(78)
第三节 复习能力的培养	(93)

第四节	笔记能力的培养	(98)
第五节	积累资料能力的培养	(116)
第六章	培养学生的应用能力	(125)
第一节	应用能力的培养	(125)
第二节	作业能力的培养	(131)
第三节	写作能力的培养	(137)
第四节	实验能力的培养	(153)
第五节	操作能力的培养	(157)
第七章	培养学生的创造能力	(162)
第一节	分析能力的培养	(162)
第二节	探究能力的培养	(165)
第三节	创造能力的培养	(172)
第八章	培养学习能力的其它要素	(182)
第一节	争分夺秒	(182)
第二节	锲而不舍	(184)
第三节	劳逸结合	(186)

第一章 发展学生智力、培养学生学习能力的重大意义

启迪学生的智慧、培养学生的学习能力,使学生的头脑变得更聪敏一点、手脚变得更灵活一些,这是教育工作中十分重要的课题,也是亟应解决的问题。这就是说,不仅要让学生占有科学宝库,而且要让学生掌握开启科学宝库的钥匙;给学生黄金不如教给学生点金术。而开发学生的智力、培养学生的学习能力就是让学生掌握科学知识的金钥匙或者点金术。

世界上的知识浩如烟海,学生在校的学习时间终究有限,教师讲得再多再细,也不可能把知识都讲完。在学校学习,仅仅是打好坚实的基础,更多的知识有待于今后在工作岗位上继续深钻;而事物又在不断地向前发展,新形势新任务又不断向我们提出更高的要求。只有使学生具备独立思考和独立解决问题的能力,才能适应千变万化的需要。这种能力愈强,学习与工作的水平就愈高。

发 展 智 力

能力是智力在认识世界和改造世界中的表现;智力是一切能力的中心环节。我们讲智能,一般包括感知能力、观察

能力、理解能力、记忆能力、思维能力和创造能力，而其中思维能力是智能结构的核心。因此，在教学工作中一定要贯串发展学生智能这根线。

聪明需要培养。善于教给学生巧妙的方法，就能使学生的脑子变得灵活起来。越是能教给学生巧妙的方法，就越能提高学生的学习兴趣，提高教学的水平。在实际教学过程中，往往看到这样的情况：学生脑子不开窍，而教师却单纯归咎于学生的脑子太死板，这是不公平的。教师在教学中居于主导地位，学生学不好，教师应负更多的责任。学生不开窍，老师应交给他们一把开启“智慧之门”的钥匙。一位教师用手比划“9”，问一位女孩“这是几？”她得从1数到9，才告诉老师是“9”，可谓“死”矣。但让她计算“ $50+52=?$ ”能很快答出“102”。为什么呢？因为老师教过她

$$\begin{array}{r} 5 \mid 0 \\ + 5 \mid 2 \\ \hline 102 \end{array}$$
。所以说她“又笨又聪明”，关键在于教师是否善于

启迪学生的智慧，提高学生的能力。

脑子是越用越灵，问题是越想越深的。只有善于使用思想器官，才能越学越活，越学越聪明；只有善于使用思想器官，才能培养探索的能力，发挥独创的精神。

在科学文化领域里，世界上一切进步的竞争，实质上都是智力的比赛；一切科技的成就，都是智力竞赛的结果。不重视智力开发是科学、技术落后的主要原因。所以，教师一方面要教育学生自觉地树立为“振兴中华”而学习的抱负，具有献身科学的精神；另一方面，要充分开发学生的聪明才智，培养学生的思维能力，才能把学生培养成为德、智、体全面发展、富于创造精神的一代新人。

培养能力

培养学生的学习能力，是教学工作中极为重要的任务之一。学生能否学得好，关键在于是否掌握学习上的主动权，而培养学生的学习能力，则是使他们获得主动权的根本。我们希望学生不是死记硬背，而是灵活掌握所学的知识；我们希望学生不是只懂得课本里讲到的那些东西，而是能够运用所学的知识来实际问题；我们希望学生不但在学校里、在教师的指导下能够学得知识，而且在离开了学校、在没有教师的指导时也能够学到知识。而要做到这些，在教学中就必须注重培养学生的学习能力。这种能力愈早得到培养，学习上跃进的局面就会愈早地到来。所以说，学生独立工作的能力，是终生用之不尽、取之不竭的宝贵能源。

“教”和“学”是紧密联系的双边活动。过去教师往往只在教的方面求改进，对于学生学的方面不过问。事实上，尽管教师讲得清楚明白、尽善尽美；但是如果忽视培养学生的学习能力，就不可能取得良好的教学效果。目前学生中普遍地存在着基本功不过硬、学的知识很死板、脑子不机灵、动手能力差、适应性弱等等现象，就与这种传统的教学思想——只重视知识的传授，不重视能力的培养有关。

如果我们在教给学生科学知识的同时，也注重教给他们科学的思想方法与学习方法，就有可能使学生在最短的时间内学到更多的内容；就有可能使他们具有触类旁通、举一反三的能力。一个能工巧匠教徒弟学手艺，不是先教他做一件成品，而是先教他学会使用工具，掌握最基本的操作方法。学会了拉锯、推刨、下凿、设计，就不是只能做一件成品，

而是能造出各种精美的成品来。所以说，学生书本知识的多与少问题并不太大；关键在于培养学生的学习能力。

尤其在这“知识爆炸”的时代里，强调培养能力还具有时代的特征，这是由于：

（一）现代科学技术的迅猛发展，使人类知识总量正以几何级数增长。据估计，世界知识总量，每隔7至10年就要翻一番。这就迫切要求人们：既能在较短的学习期间内学得更多的知识；也能在工作岗位上具有继续深造的能力。否则就跟不上时代的步伐。

（二）生产力的提高，更多地依赖于科学和技术。这就要求人们能创造性地发现新规律、掌握新技术。有些工业发达的国家，工厂技术设备5—8年就要更新一次，工程技术人员业务知识十年内就要有一半过时。所以，学生仅仅接受现成的知识，已远远不能适应形势发展的需求。

（三）电子计算机的广泛应用，要求人们具有更高的能力。机器的使用，代替了人们部分的体力劳动、更新了人们的智能结构；而电子计算机的出现，则进一步代替了人们部分的脑力劳动，因而也就更要求人们具有高度发展的智慧与能力。

所有这一切，都迫切要求必须加强对于能力的培养，以不断更新所学的知识，以适应科学技术飞速发展的需要。

第二章 培养学生的认识能力

第一节 感知能力的培养

感知（感觉和知觉）是人脑对客观事物的直接反映，是认识的初级形式。人对客观世界的认识，是从感觉开始的，它是人们认识世界的开端；知觉是客观事物的整体在人脑中的反映。离开了感知，人们就无法认识事物，也就无法从事学习。所以，培养感知能力对学生获得知识、发展智力与增长能力，都具有极为重要的意义。

感觉、知觉的产生是由于人体分析器工作的结果。分析器是由感受器（即感觉器官）、传入神经和大脑皮层的相应区域组成的。

分析器的功能是能够分析与综合作用于人体的刺激物。当刺激物个别作用于分析器的感受器时，引起神经冲动，冲动沿传入神经到达大脑皮层。大脑皮层对传入的冲动（或信息）进行分析和综合，这就产生了感觉；知觉是由于多种刺激物作用于各个分析器而引起的。当多种刺激物同时作用于各个分析器时，分析器对各种刺激物进行着紧张的分析 and 综合活动，便产生知觉。知觉反映多种刺激物的各个组成部分

及其相互联系。例如，学生同时听教师讲解、看教师演示、闻演示发出的气味等等。

人们生活、学习、实践的活动不同，对某种分析器运用的程度不同，因而某些分析器的感受性也就不同。但是，人的各种分析器的感受性都蕴藏着极大的发展潜力，关键在于有意识地加以培养与运用。教师有目的、有计划地进行这方面的教育活动，就可以大大促进感知能力的发展。特别是少年儿童感知能力的早期发展，对儿童以后智力的发展、知识的掌握、能力的培养都会产生重大的影响作用。

培养学生的感知能力，从教师方面来说，主要是尽可能从感性到理性、从具体到抽象地进行教学；从学生方面来说，就是要尽可能做到“四到”（眼到、耳到、口到和手到）。

书本知识往往是比较抽象的，如果采用从感性到理性的方法，就可以化抽象为具体，培养学生的感知能力。所以，教师应该尽可能通过形象、具体的实物、图画、模型、演示、实验和现场进行教学，从而使学生的感知能力得到经常的培养。

徽州师范附小语文教师在指导儿童用词造句方面，大大改变了过去那种烦琐讲解词义、机械提供范句、要儿童生搬硬套的做法。他们根据低年级儿童的特点，使儿童从形象的直观和从具体事例的感受中去领悟用词造句的规律，获得了很好的效果。例如：

“有……有……还有”

教师首先拿出三张不同颜色的纸片（红、黄、绿）来给学生看，他们马上领悟到“有……有……还有”的用法，正

确地说出：“老师手里的纸有红的，有黄的，还有绿的。”接着，老师又要学生在自己的书包里拿出三件不同的东西，并要他们边拿边口头造句，也都造得很好。有的说：“我书包里有铅笔，有蜡笔，还有橡皮。”有的说：“我书包里有课本，有作业本，还有图画本。”

“……一连……”

这个词的用法较难，教师先通过课文里的例句讲清“一连”是用来说明相同的一个动作或一件事重复好几次的。然后教师接连削了三枝铅笔，儿童看了以后，马上说出：“老师一连削了三枝铅笔。”教师又拿出一本学生的优秀作业本给大家看，连续翻了四次，每次的成绩都是‘甲’。学生也就说出：“×××同学的作业真好，一连得了四个‘甲’。”

为了防止学生误用“一连”，教师又拿出一本作业本子，也翻了四次，第一次是“甲”，第二次是“乙”，三、四两次又是“甲”。教师说：“这个同学的作业基本上也很好，你们看能不能用‘一连’造句？”学生想了一想，纷纷举起小手，都说：“不能，因为中间夹了一个‘乙’呀！这就连不起来了。”这样，学生就进一步懂得了在什么情况下可以用“一连”，在什么情况下不能用“一连”。

教师又启发学生打开思路，从多方面找造句材料，并指定四个学生说一说，结果很好。第一个说：“老师一连上了三堂课。”第二个说：“我一连揩了三张桌子。”第三个说：“妈妈一连采了五天茶。”第四个说：“解放军叔叔一连打了几个大胜仗。”教师也用“一连”造句小结，说：“同学们刚才一连造了四个句子，都很好。”

这样从感性到理性进行教学，生动活泼，效果良好。大

大激发了学生的求知欲，调动了学生的积极性，充分培养了学生感知的能力。

学习的过程是一个认识过程。培养学生的感知能力，就是要尽量使学生的各种感官都同时积极参与记忆活动。因为当各种感官都同时参与记忆活动时，速度要快、效果要高、记忆要准。因为，要是口里读错了，耳朵就会觉得“不对劲！”如果写错了，视觉又会警告你：“原来不象这个样子呀？”“这儿好象还短一点儿什么东西？”俄国大教育家乌申斯基对此有过一个很好的比喻：蜘蛛所以能极为正确地沿着纤细的蛛网奔跑，是因为它不是用一个爪，而是用很多爪来抓住蛛网：一个爪坠失了，另一个还抓着。

所以，在全部教学过程中，应当始终把听、说、读、写、做紧密结合起来；同时要求学生认真地听，仔细地看，准确地读，细心地写，切实地做。一丝不苟，相互配合。

但是，感性认识只能反映事物的外部联系，要认识事物的规律和本质，就必须借助于理解能力，把感性认识跃进到理性认识。因为感觉到了的东西，我们不能立刻理解它，只有理解了的东西才能更深刻地感觉它。感觉只解决现象问题，理解才解决本质问题。所以还要善于培养学生的理解能力。

第二节 观察能力的培养

观察是学生认识事物的重要途径，是增长知识的重要能力。借助观察所积累起来的材料和数据，天文学家发现了行星的运行规律。瓦特从沸水掀动壶盖中，受到启示发明了蒸

汽机。马克思说：“蒸汽机给你一个资本家的社会。”从一个平平常常，几乎家家都有的水壶上，把整个人类推向一个新的世纪。

经常组织学生进行观察，能培养学生浓厚的学习兴趣，学到活的知识。例如一位教师讲家鸽的生殖和发育，事先要求学生进行了观察。课上，教师作了一系列启发性提问：“根据你的观察，鸽子多久产卵一次？”

“约一个多月。”学生答。

“每次产卵几个？”

“两个。”

“产卵后发现鸽子有什么不平常的行为？”

“孵卵。”

“孵卵工作由谁担任？”

“雌鸽担任。”

“是雌鸽吗？”教师反问一句。

“不，我看到雄鸽也孵卵。”另一位同学补充说。

“是这样么？”教师问所有的学生。

“是这样，雌雄接替着孵。”

“鸽子孵卵对卵发生什么影响？”

“增加了卵的温度。”

“那么卵会发生什么变化？”

“会孵出小鸽来。”

“需要多少时间呢？”

“大约三星期。”

这时有同学补充说：“天冷就会晚一两天。”

“孵出来的小鸽与大鸽完全一样么？”

“不，身体小，眼睛闭着，羽毛没有长好，不会飞，走路很不稳。”

“能不能自己寻食呢？”

“不能，是大鸽子喂它吃。”

“喂它些什么呢？”

“好象是小虫子或豆子。”

“看清楚了么？”

这时有一个同学举手发言：“我看见母鸽先吃一些东西，然后听到它的脖子会发出一种怪声音，过一会儿它吐一些白色的象稀饭一样的东西给小鸽吃。”

于是教师结束了提问，告诉大家母鸽是从嗉囊里吐出一种乳状的物质来哺养雏鸽，因为是白色，许多人叫它是“鸽乳”，其实跟哺乳类的乳是不相同的。

最后，教师联系前后问题，总结出产硬壳卵和孵卵是鸟类的特征；同时把准备好的卵发给学生，一面让学生观察，一面讲解卵的构造。这样借助于学生的观察，生动活泼地传授知识，引起了学生们极大的兴趣，给学生留下十分深刻的印象。

有些理论，光在课堂上“讲”，是讲不清楚的，但组织学生一看，就一目了然。例如，“生长”与“发育”这两个概念，光在课堂上讲就很不好理解，如果组织学生在生产实际中看一看，学生就明白了。有一个学校，为了使学生理解二者的不同，他们在同一地方、同一时间、相同面积的土地上，用方播、平播、条播、点播等不同的方法播种同一品种的春小麦，进行同样的管理，结果“生长”与“发育”发生显著差异：方播的生长好（肥壮），发育也好（抽穗早而多）；

平播的生长不好但发育早（抽穗最早）；条播的生长好但发育较慢（抽穗迟）。经过观察和说明，学生对这两个概念和它们之间的关系就非常清楚了。

怎样指导学生进行观察呢？

（一）观察之前，首先应提出明确的观察目的、观察内容、观察顺序以及观察的方法，才能使学生的观察能力得到有效的培养。例如在课堂上进行演示实验，就应教给学生：注意初始状态，凝视变化过程，检阅最后结果；要抓住现象的特征，比较变化前后的异同；并注意观察要准确，等等。

（二）要尽可能使多种感受器参与观察活动，把观察和“五到”结合起来。即要做到边看边听、边看边记、边看边写、边看边做，特别是边看边想，使思维积极参与活动，才能深刻理解，牢固掌握。

（三）观察必须细致。不细致就不能深入事物的精微，不细致就不能留下深刻的记忆，不细致就概括不出事物的规律。所以，观察，不但要亲眼看，而且要深入看。要看看这面，看看那面；看看外表，看看底里；反复比较，反复对证；反复追寻，反复思索，才能掌握事物的精髓，得出科学的结论。

一位教师写道：“为了引导学生深入掌握所学的知识，就得随时随地引导学生深入进行观察、比较和分析，防止和克服走马观花、不动脑筋的偏向。例如我们在参观漳州的荔枝时，发现因为地势高低不同，仅差一米，荔枝受到霜害的情况就很不一样。这时，我们就叫学生停下来认真考虑这个问题。经过一番细致观察和比较，许多同学对荔枝低处受害的原理就真正掌握了。又如书本上说，受到霜害的是树冠周围，可是漳州荔枝受到霜害的却是在树冠顶部，为什么这样